(08) விவசாய விஞ்ஞானம்

வினாத்தாள் கட்டமைப்பு

வினாத்தாள் I - **நேரம் : 02 மணித்தியாலங்கள்**

5 தெரிவுகள் வீதம் கொண்ட **50** பல்தேர்வு வினாக்களாகும். **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுத வேண்டும். ஒரு வினாவுக்கு **01** புள்ளி வீதம் மொத்தம் **50** புள்ளிகள்.

வினாத்தாள் II - **நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்** (மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்)

இவ்வினாத்தாள் **அமைப்புக் கட்டுரை, கட்டுரை** என்னும் **இரண்டு** பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

பகுதி A - **நான்கு** அமைப்புக் கட்டுரை வகை வினாக்கள். **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுத வேண்டும். ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 100 புள்ளிகள் வீதம் 400 புள்ளிகள்.

பகுதி B - **ஆறு** கட்டுரை வகை வினாக்கள். **நான்கு** வினாக்களுக்கு விடை எழுத வேண்டும். ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 150 புள்ளிகள் வீதம் 600 புள்ளிகள்.

வினாத்தாள் II இற்கு மொத்தப் புள்ளிகள் = 1000

இறுதிப் புள்ளியைக் கணித்தல் : வினாத்தாள் I = 50
வினாத்தாள் II = 1000 ÷ 20 = 50
இறுதிப் புள்ளி = 100

வினாத்தாள் I

அறிவுறுத்தல்கள் :

* **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* **சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.
(பல்தேர்வு வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்குரிய பல்தேர்வு விடைத்தாள் வழங்கப்படும்.)

---

01. தாவரங்களில் நிகழும் பிரசாரண அமுக்கம், இலைவாய்களின் அசைவு ஆகியவற்றுக்குத் தேவையான மூலகம்,

(1) N (2) P (3) K (4) Ca (5) Mg

02. Poaceae குடும்ப வேர்களில் ஒன்றியவாழி ஈட்டத்தின் மூலம் நைதரசனைப் பதிக்கும் பற்றீரியா வகை எது?

(1) *Azotobacter* (2) *Clostridium* (3) *Bacillus* (4) *Rhizobium* (5) *Azospirillum*

03. குட்டையான தாவரமொன்றின் உயரத்தை அதிகரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஓமோன்

(1) ஜிபரலீன் (2) சைற்றோகைனின் (3) ஒட்சின்
(4) அப்சிசிக்கமிலம் (5) எதிலீன்

04. இழைய வளர்ப்பு ஆய்வுகூடமொன்றில் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - குளோரொக்ஸ் கரைசல் B - எதனோல்
C - ரீ போல் D - போமலின்

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட இரசாயனப் பதார்த்தங்களில் மேற்பரப்புக் கிருமியழித்தலுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவன

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்
(3) A, B, D ஆகியன மாத்திரம் (4) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்
(5) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்

05. பதிவைத்தலின்போது வேர்விடலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணி / காரணிகள்

(1) தாவர வகை

(2) தண்டுத் துண்டத்தின் முதிர்ச்சி

(3) தாவர வகையும் தண்டுத் துண்டத்தின் முதிர்ச்சியும்

(4) தாவர வகையும் தண்டுத் துண்டத்தின் பட்டையின் தடிப்பும்

(5) தண்டுத் துண்டத்தின் முதிர்ச்சியும் பட்டையின் தடிப்பும்

06. தன்மகரந்தச் சேர்கை மூலமாக ஓரினத் தாவரங்களை உருவாக்கும் செயன்முறை

(1) கலப்புப் பிறப்பு இனவிருத்தி (2) அக இனவிருத்தி

(3) குளோனிங் முறை இனவிருத்தி (4) விகார இனவிருத்தி

(5) சந்ததி இனவிருத்தி

07. பின்வருவனவற்றுள் மண்ணில் உள்ள, தாவரத்தினால் பெற்றுக்கொள்ளத்தக்க நீரின் அளவை வகை குறிப்பது,

(1) நிரம்பல் நிலையிலுள்ள நீரின் அளவு - வயற் கொள்ளளவு

(2) நிரம்பல் நிலையிலுள்ள நீரின் அளவு - நிரந்தர வாடற்புள்ளி

(3) வயற் கொள்ளளவு நீரின் அளவு - நிரந்தர வாடற்புள்ளி

(4) நிரம்பல் நிலையிலுள்ள நீரின் அளவு - பருகுநீர்

(5) வயற் கொள்ளளவு - பருகு நீர்

08. மண்ணொன்றின் நீர்பற்றும் திறன் அதிகரிப்பது,

(1) கரட்டுத்தன்மை அதிகரிக்கும் போதாகும்.

(2) நுண்மை அதிகரிக்கும் போதாகும்.

(3) இறுக்கம் அதிகரிக்கும் போதாகும்.

(4) எழுமாற்றான கரட்டுத்தன்மை அதிகரிக்கும் போதாகும்.

(5) திட்பம் அதிகரிக்கும் போதாகும்.

09. தாவர நோய்கள் மற்றும் நோய்கள் பரவும் விதங்கள் பற்றிய சில சேர்மானங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில், காட்டப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் சரியான சேர்மானமாக அமைவது,

	நோய்	**நோய் பரவும் விதம்**
(1)	மென்புள்ளி நோய்	நீர்
(2)	வாடல்	காவிகள்
(3)	துரு நோய்	காவிகள்
(4)	மென்னமுகல்	வித்துகள்
(5)	பிற்கூற்று வெளிறல்	உபகரணங்கள்

10. பூச்சிநாசினிப் போத்தலொன்றில் "தாவரமூல சேதன பூச்சிநாசினி" என லேபலிடப்பட்டிருந்தது. இந்த பூச்சி நாசினியில் அடங்கியிருக்கத் தக்க பதார்த்தம்,

(1) என்டோசல்பான் (2) டயசினோன் (3) மெதல்டிகைட்டு

(4) பைரோதிரின் (5) கப்ரான்

11. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது மூன்று உணவுக் கூறுகளின் போசணைக் கட்டமைப்புகளாகும்.

A - புரதம் 40%, நார் 10%, மாப்பொருள் 40%

B - புரதம் 10%, நார் 40%, சாம்பல் 10%

C - புரதம் 41%, கொழுப்பு 30%, மாப்பொருள் 10%

மேலே குறிப்பிடப்பட்டவற்றுள்,

(1) A, C ஆகியன சமனான சக்திப் பெறுமானங்கள் கொண்ட புரத மிகை நிரப்பிகளாகும்.

(2) A, B ஆகியன நார்த்தன்மையான உணவுகளாகும்.

(3) B, C ஆகியன கோழிகளுக்கு உணவூட்டப் பொருத்தமானவையாகும்.

(4) A, B ஆகியன மாடுகளுக்கு உணவூட்டப் பொருத்தமானவையாகும்.

(5) A, C ஆகியன கோழிகளுக்கு உணவூட்டப் பொருத்தமானவையாகும்.

12. மனித போசணை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - நுண்போசணை, மாபோசணை மூலகங்கள் இரண்டு வகையான அவசியமாகும்.

B - விற்றமின் மா போசணை மூலமாக வகைப்படுத்தப்படும்.

C - அத்தியாவசிய அமினோவமிலங்கள் மனித உடலில் தேவையான அளவு தொகுக்கப்படக் கூடியனவாகும்.

D - இலிப்பிட்டு நுண் போசணைப் பதார்த்தமாகும்.

மேலுள்ள கூற்றுகளுள் சரியானவை,

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம் (3) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(4) B, D ஆகியன மாத்திரம் (5) C, D ஆகியன மாத்திரம்

13. பல்வகைமையாக்கம் செய்யப்பட்ட உணவு, பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட உணவு ஆசியவற்றுக்குப் பொருத்தமான உதாரணங்களாக அமைவன முறையே

(1) சுவையூட்டப்பட்ட கருந்தேயிலை (Black tea), வறுத்த அரிசிமா
(2) அரிசிமா நூடில்ஸ், பாண்
(3) கோழியிறைச்சியிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் சொசேஜஸ், வேர்ஜின் (இயல்புகெடா) தேங்காயெண்ணெய்
(4) யோக்கட், தக்காளி சோஸ்
(5) கிருமியழிக்கப்பட்ட பால், ஐஸ்கிறீம்

14. முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - அறுவடைக்கு பொருத்தமான சந்தர்ப்பத்தைத் தீர்மானிப்பதற்கு முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டி பயன்படுத்தப்படும்.

B - பொருத்தமான முதிர்ச்சிச் சந்தர்ப்பத்தில் அறுவடை செய்வதன் மூலம் உச்ச விளைச்சலை பெறலாம்.

C - pH பெறுமானம், மாப்பொருள் மணிகளின் வடிவம் ஆகியன மிகச் சிறந்த குறிகாட்டிகளாகும்.

D - தன்னீர்ப்பு, மென்மையான தன்மை மற்றும் விறைப்பான தன்மை ஆகியன சிறந்த முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டிகளாகும்.

மேற்படி கூற்றுகளில் சரியானவை,

(1) A, B ஆகியன மாத்திரமாகும். (2) B, C ஆகியன மாத்திரமாகும்.
(3) A, B, C ஆகியன மாத்திரமாகும். (4) A, B, D ஆகியன மாத்திரமாகும்.
(5) A, C, D ஆகியன மாத்திரமாகும்.

15. மண் சுகாதாரத்தை அதிகரிக்க முடிவது,

(1) தொடர்ச்சியாக அசேதனப் பசளைகளை இடுவதன் மூலமாகும்.
(2) தரிசாக விடும் காலம் அற்ற வகையில் தொடர்ச்சியாக பயிர்செய்தல் மூலமாகும்.
(3) மாறா ஆழத்தில் தொடர்ச்சியாக உழுவதன் மூலமாகும்.
(4) தொடர்ச்சியாக ஒரே பயிரை செய்கை பண்ணுதல் மூலமாகும்.
(5) களத்திலிருந்து மேலதிக நீரை அகற்றுவதன் மூலமாகும்.

16. “நீர்மய ஊடக வளர்ப்பினை” சிறப்பாக விளக்குவது

(1) தாவரப் போசணைப் பொருட்கள் கொண்ட நீர்சார்ந்த சூழலில் தாவரங்களை வளர்த்தலாகும்.
(2) தாவரப் போசணைகள் கொண்ட நீர்மய ஊடகத்தில் தாவரங்களை வளர்த்தலாகும்.
(3) மண்ணின்றிய போசணைப் பதார்த்தங்கள் கொண்ட திண்ம ஊடகத்தில் தாவரங்களை வளர்த்தலாகும்.
(4) களிப்படைகள் அற்ற நீர்மய ஊடகத்தில் தாவரங்களை வளர்த்தலாகும்.
(5) திரவப் பசளையைப் பயன்படுத்தி எந்தவொரு ஊடகத்திலும் தாவரங்களை வளர்த்தலாகும்.

17. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவை பழங்களுக்கு எனப் பயன்படுத்தத்தக்க மிகச் சிறந்த அறுவடை முறைகளும், அறுவடைக்குப் பிந்திய முறைகளுமாகும்.

A - பொருத்தமான Brix பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்தல்

B - சூடான நீரில் அமிழ்த்துதல்

C - பிற்பகலில் அறுவடை செய்தல்

மேலே குறிப்பிட்டவற்றில் மாங்காய்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய தரத்தைப் பேணுவதற்கு பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் முறை/ முறைகள்

(1) A மாத்திரம்
(2) B மாத்திரம்
(3) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(4) A, C ஆகியன மாத்திரம்
(5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

18. முதற் பண்படுத்தலின் காரணமாக மண்ணில் நிகழத்தக்க மாற்றம்,

(1) தோற்றவடர்த்தி அதிகரித்தல்
(2) உண்மையடர்த்தி அதிகரித்தல்
(3) காற்றூட்டல் மேம்படல்
(4) எழுமாறான கரட்டுத்தன்மை குறைவடைதல்
(5) மண் நுண்டுளைத் தன்மை குறைவடைதல்

19. விவசாயம் கற்கும் மாணவரொருவர், உலர்வலய விவசாயியொருவரால் பின்வரும் செயற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படுவது அவதானிக்கப்பட்டது.

A - தனிப் பயிரைச் செய்கை பண்ணல்

B - அவரே நடுகைப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்தல்

C - காலநிலைக் கோலத்திற்கமைய பயிர்செய்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்

மேற்படி செயற்பாடுகளில் மரபுரீதியான விவசாயச் செயற்பாடு / செயற்பாடுகள்

(1) A மாத்திரம்
(2) B மாத்திரம்
(3) C மாத்திரம்
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம்
(5) B, C ஆகியன மாத்திரம்

20. அரிசியின் கேள்வி, நிரம்பல் ஆகியவற்றின் மீது செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் சில வருமாறு

A - தொழிலாளர் செலவு

B - உற்பத்திப் பொருளின் விற்பனை விலை

C - பசளைக்கான மானியம்

D - நுகர்வோரின் வருமானம்

மேற்குறிப்பிட்டவற்றுள் நேரடியாக சந்தைக்கான வழங்கலில் செல்வாக்குச் செலுத்த கூடியன

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
(2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, D ஆகியன மாத்திரம்.
(4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(5) C, D ஆகியன மாத்திரம்.

21. பிரதானமாக GPS தொழிநுட்பம் பயன்படுத்தப்படுவது

(1) காப்புப் பயிர்ச்செய்கைக்காகும்.
(2) சேதனப் பயிர்ச்செய்கைக்காகும்.
(3) சமகாலப் பயிர்ச்செய்கைக்காகும்.
(4) உயிர் இயங்கு நிலைப் பயிர்ச்செய்கைக்காகும்.
(5) ஒன்றிணைந்த பயிர்ச்செய்கைக்காகும்.

22. கீழே தரப்பட்டுள்ளவை தற்போது விவசாயத் துறையில் எதிர்நோக்கப்படும் பிரச்சினைகளில் சிலவாகும்.

A - விவசாய உயிர்ப்பல்வகைமை அழிவடைதல்.

B - விவசாயத்தில் ஈடுபடும் சனத்தொகையினரின் எண்ணிக்கை குறைவடைதல்.

C - தாவரங்கள் நோய், பீடைகளுக்கு ஆளாதல்.

மேலே குறிப்பிட்டவற்றுள் பசுமைப் புரட்சியின் எதிர்மறையான விளைவுக்கான உதாரணம்/ உதாரணங்கள்,

(1) A மாத்திரம்.
(2) B மாத்திரம்.
(3) C மாத்திரம்.
(4) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

23. பண்ணை விலங்குகளின் மூலம் பரவும் நோய்களின் இயல்புகள் சில வருமாறு.

- விலங்குகளிலிருந்து மனிதனுக்கு பரவும்.
- தொற்றுதல் ஏற்பட்ட விலங்கிலிருந்து பெறப்பட்ட சமைக்காத இறைச்சி, பாச்சராக்கம் செய்யப்படாத பால் ஆகியன மூலமாகத் தொற்றுதலடையும்.
- நோயாக்கி பற்றீரியாவாகும்.
- தசைகளில் அதிக வலி, அதிக வியர்வை ஆகியன ஏற்படல் இந்நோயின் பிரதான அறிகுறிகளாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட இயல்புகளுக்குரிய நோயாக அமையக் கூடியது,

(1) மாட்டு விசர் நோய்
(2) எலிக்காய்ச்சல் (லெப்ரோபைரோசிஸ்)
(3) புருசலோசிசு
(4) பறவைக் காய்ச்சல்
(5) பன்றிக் காய்ச்சல்

24. புல்லிலிருந்து குழிகாப்புத் தீனைத் தயாரிக்கும் செயன்முறையில் சரியான ஒழுங்குமுறை, புல்லை வெட்டுதல்

(1) குழியை நிரப்புதல், வளியிறுக்கமாக முத்திரையிடல், இறுக்குதல்.
(2) குழியை நிரப்புதல், இறுக்குதல், மூடுதல்.
(3) வாடவிடல், கலத்தல், குழியை நிரப்புதல், மூடுதல்.
(4) குழியை நிரப்புதல், நீர்சேர்த்தல், இறுக்குதல், மூடுதல்.
(5) உறையுடன் கலத்தல், குழியை நிரப்புதல், மூடுதல்.

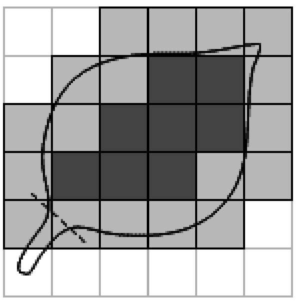
25. பசும்பாலிலுள்ள கொழுப்பின் அளவு தங்கியிருப்பது,

(1) கறவைப் பசு வர்க்கம், கறவைக் காலம் ஆகியவற்றின் மீதாகும்.
(2) கறவைப் பசு வர்க்கம், பால்கறக்கும் முறை ஆகியவற்றின் மீதாகும்.
(3) கறவை காலம், உணவிலுள்ள கனிப்பொருட்களின் அளவு ஆகியவற்றின் மீதாகும்.
(4) பால் கறக்கும் முறை, உணவிலுள்ள கனிப்பொருட்களின் அளவு ஆகியவற்றின் மீதாகும்.
(5) உணவிலுள்ள கனிப்பொருட்களின் அளவு, கறவைப் பசு வர்க்கம் ஆகியவற்றின் மீதாகும்.

26. நெல்லின் பெறுமதிச் சங்கிலிக்கான உதாரணமாக அமைவது

(1) அறுவடை → சேகரித்தல் → மொத்தமாகக் களஞ்சியப்படுத்தல் → விற்பனை
(2) அறுவடை → மொத்தமாகக் களஞ்சியப்படுத்தல் → சேகரித்தல் → தரப்படுத்தல்
(3) மொத்தமாகக் களஞ்சியப்படுத்தல் → பொதியிடல் → தரப்படுத்தல் → சந்தைப்படுத்தல்
(4) மொத்தமாகக் களஞ்சியப்படுத்தல் → பதப்படுத்தல் → பொதியிடல் → தரப்படுத்தல்
(5) விளைச்சலை அறுவடை செய்தல் → பதப்படுத்தல் → சேகரித்தல் → சந்தைப்படுத்தல்

- **வினா இல. 27 க்கு விடையளிக்க பின்வரும் உருவை அவதானிக்க.**



1 square = 1 cm²

27. மேற்படி உருவிற்கு அமைய இலையின் பரப்பளவு

(1) 6 cm^2 (2) 8 cm^2 (3) 14 cm^2 (4) 26 cm^2 (5) 36 cm^2

28. நீர்முதலிலிருந்து துளிமுறை நீர்ப்பாசனத் தொகுதியின் பிரதான குழாய் வரை நீர் பயணிக்கும் வழி

(1) உறிஞ்சற் குழாய், வடிகட்டற் தொகுதி, பம்பி, விநியோகக் குழாய்

(2) உறிஞ்சற் குழாய், பம்பி, விநியோகக் குழாய், வடிகட்டற் தொகுதி

(3) உறிஞ்சற் குழாய், பம்பி, வடிகட்டற் தொகுதி, விநியோக குழாய்

(4) உறிஞ்சற் குழாய், விநியோகக் குழாய், பம்பி, வடிகட்டற் தொகுதி

(5) விநியோகக் குழாய், பம்பி, உறிஞ்சற் குழாய், வடிகட்டற் தொகுதி

29. வெட்டியூட்டும் புல், வெட்டியூட்டும் அவரையம் ஆகியவற்றுக்கான உதாரணங்கள் முறையே

(1) CO_3 , எரித்திரைனா

(2) பிரக்கேரியா, எரிதித்திரைனா

(3) CO_3 , பியூரேரியா

(4) பிரக்கேரியா, பியூரேரியா

(5) கினிப்புல்லு, செண்ட்ரோசீமா

30. அஞ்சற் பயிர்ச்செய்கையின்போது,

(1) முதலாம் பயிர், இரண்டாம் பயிர் ஆகியவற்றின் இனப்பெருக்கப் பருவம் வயலில் ஏக காலத்தில் காணப்படும்.

(2) முதலாம் பயிர், இரண்டாம் பயிர் ஆகியவற்றின் பதியப் பருவம் வயலில் ஏக காலத்தில் காணப்படும்

(3) முதலாம் பயிரின் வளர்ச்சி பருவமும் இரண்டாம் பயிரின் இனப்பெருக்கப் பருவமும் வயலில் ஏக காலத்தில் காணப்படும்.

(4) முதலாம் பயிரின் இனப்பெருக்கப் பருவமும் இரண்டாம் பயிரின் பதியப் பருவமும் வயலில் ஏக காலத்தில் காணப்படும்.

(5) முதலாம் பயிரிலிருந்து அறுவடை மேற்கொள்ளப்பட்ட பின்னர் இரண்டாம் பயிர் நாட்டப்படும்.

31. சூழல் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்போது,

(1) கோழிகள் தடித்த ஓடு கொண்ட முட்டைகளை இடும்.

(2) பசுக்களின் உடற்றொழிலியல் செயற்பாடுகள், இளைப்பு ஆகியன அதிகரிக்கும்.

(3) எல்லாப் பண்ணை விலங்குகளும் அதிகளவு நீரைக் குடிக்கும்.

(4) எல்லாப் பண்ணை விலங்குகளிலும் வியர்வை வெளியேற ஆரம்பிக்கும்.

(5) சில பண்ணை விலங்குகளின் உற்பத்தி குறைவடையும்.

32. தண்டுத் துண்டங்களை வேர்விடச் செய்வதற்கு பனிப்புகார் இனப்பெருக்கி பிரதானமாகப் பயன்படுத்தப்படும். பனிப்புகார் இனப்பெருக்கியில் சிறப்பான அளவில்

A - ஈரப்பதன் பேணப்படும்.

B - வெப்பநிலை பேணப்படும்.

C - போசணை மட்டம் பேணப்படும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்று / கூற்றுகள்

(1) A மாத்திரம். (2) B மாத்திரம். (3) C மாத்திரம்.

(4) A, B ஆகியன மாத்திரம். (5) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

33. ரம்புட்டான் தாவரத்துக்கு மிகப் பொருத்தமான இனப்பெருக்க முறை

(1) ஆப்பொட்டு

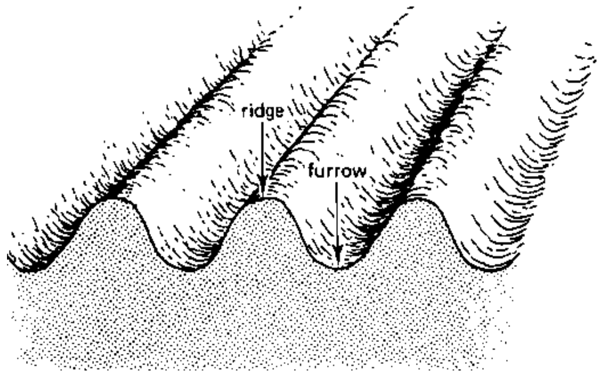
(2) துண்டொட்டு

(3) காற்றிற் பதிவைத்தல்

(4) தண்டுத் துண்டங்களை வேர்கொள்ளச் செய்தல்

(5) வேர்த் துண்டங்களை வேர்கொள்ளச் செய்தல்

- **34 ஆம் வினாவுக்கு விடையளிக்க பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.**



34. விவசாயியொருவருக்கு தனது பண்ணையின் பெரிய இடப்பரப்பில் மேலே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறான பாத்திகளை அமைக்க வேண்டியுள்ளது. இதற்கென அவரால் பயன்படுத்த வேண்டிய உபகரணங்களாவன,

(1) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை, சாவிரு கருவி, சுழல் கலப்பை

(2) சுழல் கலப்பை, மண்வெட்டி, சாவிரு கருவி

(3) மண்வெட்டி, முள் மண்வெட்டி, முட்கலப்பை

(4) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை, முட்கலப்பை, சாவிரு கருவி

(5) வட்டத்தட்டுக் கலப்பை, முட்கலப்பை, இறகு கலப்பை

35. நடுகை ஊடகங்களின் இயல்புகள் சில வருமாறு.

A - சிறப்பான காற்றோட்டம் நிலவுதல்
B - சிறப்பான நீர்வடிப்பு நிலவுதல்
C - அதிக தோற்றவடர்த்தி
D - அதிக நீர்பற்றும் திறன்

இந்த இயல்புகளில் சாடிக் கலவைக்குரிய ஊடகத்தின் சிறப்பியல்புகளாவன

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
(2) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
(4) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.

36. குறிப்பிட்ட காய்கறிப் பயிரொன்றின் வேர்த்தொகுதியின் ஆழம் 400 mm ஆகும். பெறத்தக்க மொத்த நீரின் அளவான 60 mm இல், 50% குறைவடைந்த பின்னர் மண்ணுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படும். தேறிய நீர்த் தேவையின் அளவு

(1) 200 mm (2) 120 mm (3) 75 mm (4) 60 mm (5) 30 mm

37. உற்பத்திச் செயன்முறை தொடர்பாக பின்வரும் தரவுகளைக் கருதுக.

யூரியா (kg)	1	2	3	4	5
விளைச்சல் (kg)	20	50	90	140	180

4kg யூரியாவை இடும்போது கிடைக்கும் சராசரி உற்பத்தி, யூரியாவை 4kg இலிருந்து 5kg ஆக அதிகரிக்கும் போதான எல்லை உற்பத்தி ஆகியன முறையே

(1) 35, 40
(2) 35, 35
(3) 35, 50
(4) 40, 35
(5) 40, 50

38. தாழ்நாட்டுப் பிரதேசங்களில் பொலித்தீன் கூடாரங்களை அமைக்கும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய பிரதான காரணி,

(1) சாரீரப்பதனைக் குறைத்தல்.
(2) வெப்பநிலையைக் குறைத்தல்.
(3) பீடைப்பூச்சிகளின் சேதத்தைக் குறைத்தல்.
(4) நோய் ஏற்படலைக் குறைத்தல்.
(5) காற்றின் தாக்கத்தினைக் குறைத்தல்.

39. தாவரப் போசணைப் பதார்த்தங்களின் உயிர்ப்பான அகத்துறிஞ்சல் பற்றிய கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு.

A - செறிவுப் படித்திறனுக்கு எதிராக போசணைப் பொருட்கள் அகத்துறிஞ்சப்படும்.

B - போசனை பொருள் அகத்துறிஞ்சல் செயன்முறைக்கு சக்தி (ATP) பயன்படுத்தப்படும்.

மேற்படி கூற்றுகளில்,

(1) A உண்மை B உண்மையன்று.

(2) A உண்மையன்று B உண்மையாகும்.

(3) A, B ஆகியன உண்மையாக அமைவதுடன் A யின் மூலம் B விளக்கப்படும்.

(4) A, B ஆகியன உண்மையாக அமைவதுடன் B யின் மூலம் A விளக்கப்படும்.

(5) A, B ஆகியன உண்மையன்று. மேலும் B, A ஆகியவற்றுகிடையில் தொடர்பேதும் இல்லை.

40. களைகள் பற்றிய சரியான கூற்று

(1) ஆழ உழுவதன் மூலம் *Panicium repens* இனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

(2) பூச்சிகள், நோயாக்கிகள் ஆகியவற்றின் இடை விருந்துவழங்கியாக எல்லாக் களைகள் தொழிற்படும்.

(3) தகாத காலத்தைக் கழிக்கக்கூடிய வித்துக்களைக் கொண்ட களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது கடினமாகும்.

(4) இலிங்க முறை, இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம் கொண்ட களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது கடினமாகும்.

(5) எல்லாக் களைகளையும் நீரின் கீழ் அமிழ்த்தி அழிக்க முடியும்.

41. உயிரியல் முறைப் பீடைக் கட்டுப்பாடு பற்றிய கூற்றுகள் சில வருமாறு.

A - ஒட்டுண்ணிப் பூச்சிகளின் நிறைவுடலி, குடம்பி ஆகிய இரண்டு நிலைகளும் எப்போதும் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டுக்கு உதவும்.

B - விருந்து வழங்கிகளை இனங்காண்பதற்கு ஒட்டுண்ணிகளுக்கு சிறப்பான ஆற்றல் காணப்பட வேண்டும்.

C - இரைகௌவிகள் தனித்துவமான விருந்து வழங்கியைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

D - நோயாக்கிகள் வாய், மேற்றோல், காயங்கள் ஆகியன ஊடாக பீடைகளின் உடலினுள் செல்லும்.

மேற்படி கூற்றுகளில் சரியானவை

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம். (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

(3) B, C ஆகியன மாத்திரம். (4) B, D ஆகியன மாத்திரம்.

(5) C, D ஆகியன மாத்திரம்.

42. கோழிப் பண்ணையொன்றின் வெளியீடுகளின் அளவு அதிகரிக்கச் சராசரிச் செலவு குறைவடைகிறது என அவதானிக்கப்பட்டது. இவ்வாறான நிலைமையில் எல்லைச் செலவு,

(1) குறைவடையும்.

(2) அதிகரிக்கும்.

(3) மாறுபடும்.

(4) சராசரிச் செலவை விட குறைவான பெறுமானத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

(5) சராசரிச் செலவை விட கூடிய பெறுமானத்தைக் கொண்டிருக்கம்.

43. ஆழ் எண்ணெயில் பொரிக்கப்பட்ட உணவின் பழுதடைதலில் உச்சளவிலும், இழிவளவிலும் செல்வாக்குச் செலுத்தக் கூடிய நிலமைகள் முறையே,

(1) நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு, பௌதிகச் சேதங்கள்

(2) நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு, லைப்போலிற்றுக்கு நொதியத் தொழிற்பாடு

(3) இலிப்பிட்டு ஒட்சியேற்றம், நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு

(4) இலிப்பிட்டு ஒட்சியேற்றம், நொதியக் கபில நிறமாதல்

(5) நொதியம் சாரா கபில நிறமாதல், லைலிப்போறிற்றிக்கு நொதியத் தொழிற்பாடு

44. மாணவர் ஒருவர் காலையில் பால் கறத்தலை தொடங்கும்போதும் பால் கறந்து முடிக்கும்போதும் பால் மாதிரிகள் இரண்டைப் பெற்று A, B எனப் பெயரிட்டு பகுப்பாய்வு செய்தார். அந்த மாதிரிகளில் தெளிவாக அவதானிக்க கூடியன.

(1) மாதிரி A யின் இலக்ரோசின் அளவு மாதிரி B யிலுள்ள இலக்ரோசின் அளவை விட அதிகமாகும்.
(2) மாதிரி B யின் இலக்ரோசின் அளவு மாதிரி A யிலுள்ள இலக்ரோசின் அளவை விட அதிகமாகும்.
(3) மாதிரி A யின் கொழுப்பின் அளவு மாதிரி B யிலுள்ள கொழுப்பின் அளவை விட அதிகமாகும்.
(4) மாதிரி B யின் கொழுப்பின் அளவு மாதிரி A யிலுள்ள கொழுப்பின் அளவை விட அதிகமாகும்.
(5) A, B ஆகிய மாதிரிகள் இரண்டிலும் கொழுப்பின் அளவு, இலக்ரோசின் அளவு ஆகியன சமமாகும்.

45. ஈர - உலர் குமிழ் வெப்பமானியின் ஈர, உலர் குமிழ் வாசிப்புகளின் வித்தியாசம் பூச்சியமாகும்போது,

(1) தாவரங்கள் வாடும்.
(2) ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு அதிகரிக்கும்.
(3) பங்கசு நோய் பரவுதல் அதிகரிக்கும்.
(4) தாவரங்கள் வாடுவதுடன் பங்கசு நோய் பரவுதல் அதிகரிக்கும்.
(5) ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு அதிகரிப்பதுடன் பங்கசு நோய் பரவுதலும் அதிகரிக்கும்.

46. பின்வருவனவற்றில் காலநிலைப் பரமாணங்கள் மற்றும் தாவரத் தொழிற்பாடுகளில் நேரடிப் பங்களிப்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டது சரியான சேர்மானம்

(1) மழைவீழ்ச்சி, தண்டு : வேர் விகிதம்
(2) ஒளியின் தரம், ஒளிக்காலத் தூண்டற்பேறு
(3) ஒளி கிடைக்கும் கால அளவு, ஆவியுயிர்ப்பு
(4) காற்றின் வேகம், ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு
(5) ஒளிச் செறிவு, வேர் வளர்ச்சி

47. நீர்ப்பாசனப் பொறியியலாளர் ஒருவரினால் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியொன்றை நிருமானிப்பதற்கான நீர்முதலைத் தெரிவு செய்யும்போது பயன்படுத்தக் கூடியன என பின்வரும் காரணிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன.

A - நீர்முதலின் நீர்மட்டத்தில் ஏற்படும் பருவகால மாற்றம்
B - நீர்முதலின் பருவகாலத்துக்கான நீர் விளைச்சல்

மேற்படி நீர்முதலைப் பயன்படுத்தி நீர்பாசனத் திட்டத்தை அமைக்கும்போது,

(1) A மட்டும் முக்கியமாக அமையும்.
(2) B மட்டும் முக்கியமாக அமையும்.
(3) A, B ஆகியன முக்கியமாக அமையும்.
(4) A, B ஆகியன முக்கியமாக அமைவதுடன் A யில் B தங்கியிருக்கும்.
(5) A, B ஆகியன முக்கியமாக அமைவதுடன் B யில் A தங்கியிருக்கும்.

48. முதற் பண்படுத்தல் தொடர்பான கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு.

A - இறுக்கமடைந்துள்ள மண் திறக்கப்படும் அல்லது புரட்டப்படும்.
B - களைகள், பயிர் அடிக்கட்டைகள் ஆகியன அகற்றப்பட்டு மண் மட்டப்படுத்தப்படும்.

இந்தக் கூற்றுகளில்,

(1) A சரியாக அமைவதுடன் B பிழையாகும்.
(2) A பிழையாக அமைவதுடன் B சரியாகும்.
(3) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவையாகும்.
(4) A, B ஆகிய இரண்டும் பிழையாகும்.
(5) A, B ஆகிய இரண்டும் சரியாக அமைவதுடன் B மூலமாக A விளக்கப்படும்.

49. மண் பக்கப்பார்வை பற்றிய கூற்றுகள் இரண்டு வருமாறு.

A - மண் பக்கப்பார்வை மூலமாக மண் வலயங்களில் நிகழும் வண்டலாக்கம் (eluviation), கழுவியெடுத்தல் (illuviation) ஆகிய செயன்முறைகளை இனங்காணலாம்.

B - கொள்ளல் செயன்முறை மூலமாக அதிக கனிப்பொருட்கள் "A" படையில் தேங்கும்.

மேற்படி கூற்றுகளில்

(1) A சரியான அமைவதுடன் B பிழையானதாகும்.

(2) B சரியாக அமைவதுடன் A பிழையானதாகும்.

(3) A, B ஆகிய இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவையாகும்.

(4) A சரியாக அமைவதுடன் B யின் மூலம் A விளக்கப்படும்.

(5) B சரியாக அமைவதுடன் A யின் மூலம் B விளக்கப்படும்.

- **வினா இல. 50 இற்கு விடையளிப்பதற்கு பின்வரும் கூற்று, காரணம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துக.**

கூற்று :- ஒன்றிணைந்த வேளாண்மை நிலைபேறான விவசாய முறையாகும்.

காரணம் :- குறைவான உழைப்பு தேவைப்படுவதே அதற்கான காரணமாகும்.

50. மேற்படி கூற்று, காரணம் ஆகியவற்றில்

(1) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரியாக அமைவதுடன் கூற்று, காரணம் மூலமாக விளக்கப்படும்.

(2) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரியாக அமைவதுடன் கூற்று, காரணம் மூலமாக விளக்கப்படாது.

(3) கூற்று சரியானது காரணம் பிழையானது.

(4) கூற்று பிழையானது ஆனால் காரணம் சரியானது.

(5) கூற்று காரணம் ஆகிய இரண்டும் பிழையானவை.

* * *

(08) விவசாய விஞ்ஞானம்

வினாத்தாள் II

அறிவுறுத்தல்கள் :

* **A** பகுதியில் உள்ள **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* **B** பகுதியில் **நான்கு** வினாக்களுக்கு **மட்டும்** விடை எழுதுக.

பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

01. (A) பல்வேறு வானிலைத் தரவுகளைப் பெறுவதற்கு ஈர-உலர் குமிழ் வெப்பமானி உயர்வு, இழிவு வெப்பமானி ஆகியன ஸ்ரீவன்ஸன் மறைப்பினுள் வைக்கப்படும்.

(i) மேற்படி உபகரணங்கள் ஸ்ரீவன்சன் மறைப்பினுள் வைக்கப்படுவதன் காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

(04 புள்ளிகள்)

(ii) உலர்குமிழ் வெப்பமானி வாசிப்புக்குச் சார்பாக ஈரக்குமிழ் வெப்பமானியின் வாசிப்பு குறைவான பெறுமானத்தைக் கொண்டிருப்பதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

(04 புள்ளிகள்)

(iii) மாணவரொருவரினால் உலர், ஈர குமிழ் வெப்பமானிகளின் வாசிப்புகள் சமமாக காணப்பட்டமை அவதானிக்கப்பட்டது. இந்தக் குறைபாட்டுக்கான காரணம் அக்குறைபாட்டைச் சீர்படுத்தல் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

குறைபாட்டுக்கான காரணம்	குறைபாட்டைச் சீர்செய்தல்
.... **(04 புள்ளிகள்)**	.... **(04 புள்ளிகள்)**

(iv) வாசிப்பு பெறப்பட்ட பின்னர் உயர்வு, இழிவு வெப்பமானியை மீண்டும் தயார்படுத்தும் முறையைக் குறிப்பிடுக.

....

(04 புள்ளிகள்)

(B) பயிர்செய் நிலங்களின் பலன்தரு தன்மையை அதிகரிப்பதற்கு மண்ணை நிலைபேறாக முகாமை செய்வது முக்கியமானதாகும்.

(i) மண்ணின் உற்பத்தித் திறனுக்கு மண் பக்கப்பார்வையிலுள்ள A வலயத்தின் முக்கியத்துவத்தைக் குறிப்பிடுக.

....

(04 புள்ளிகள்)

(ii) மண்ணின் நிறத்தின் மூலமாக முடிவுக்கு வரத்தக்க முக்கிய தகவல்கள் **இரண்டைத்** தருக.

(1) ....**(02 புள்ளிகள்)**

(2) ....**(02 புள்ளிகள்)**

(iii) வளங்குன்றிய மேட்டுநில மண்ணில் காணத்தக்க இயல்புகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....**(02 புள்ளிகள்)**

(2) ....**(02 புள்ளிகள்)**

(C) நீரமானி முறைக்கமைய மண் இழையமைப்பைத் தீர்மானிக்கும்போது மாணவரொருவரால் பின்வரும் வாசிப்புகள் பெறப்பட்டன.

- மண் மாதிரியின் ஈர நிறை - 50 g
- ஈரலிப்புக் காரணி - 1.004
- இரண்டு நிமிடத்தின் பின் மண்களில் திருத்தப்பட்ட நீரமானி வாசிப்பு - 12.43
- இரண்டு நிமிடத்தின் பின் கட்டுப்பாட்டுப் பரிசோதனையின் திருத்தப்பட்ட நீரமானி வாசிப்பு - 2.00

(i) மண் மாதிரியின் உலர் திணிவைக் கணிக்க.

....

....(04 புள்ளிகள்)

(ii) களி, அடையல் சதவீதத்தைக் கணிக்க.

....

....(04 புள்ளிகள்)

(iii) மணல் சதவீதத்தைக் கணிக்க.

....

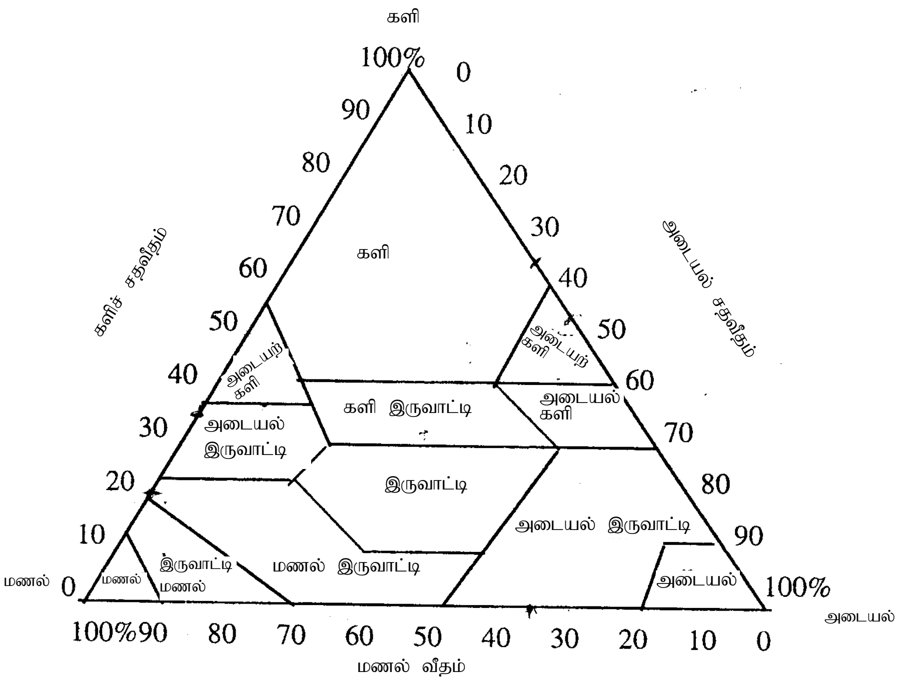
....(04 புள்ளிகள்)

(iv) அடையல் சதவீதம் 8.9% எனின் களிமண் சதவீதத்தைக் கணிக்க.

....

....(04 புள்ளிகள்)

(v) தரப்பட்டுள்ள இழையமைப்பு முக்கோணியைப் பயன்படுத்தி மண் மாதிரியின் உரிய இழையமைப்பு வகுப்பைக் குறிப்பிடுக.



....(04 புள்ளிகள்)

(D) கடற்றொழில் மற்றும் கால்நடைகள் துறை அபிவிருத்தியின்போது முக்கியமாக அமையும் அரச நிறுவனங்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....(04 புள்ளிகள்)

(2) ....(04 புள்ளிகள்)

(3) ....(04 புள்ளிகள்)

(E) தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான மூலகங்கள் தாவர போசணைப் பதார்த்தங்கள் எனப்படும்.

(i) ஏதேனும் மூலகமொன்று அத்தியாவசிய மூலகமாகக் கருதப்பட பயன்படுத்தப்படும் இயல்புகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....(02 புள்ளிகள்)

(2) ....(02 புள்ளிகள்)

(3) ....(02 புள்ளிகள்)

(ii) மூலகமொன்று அசையும் மூலகமாகக் கருதப்படக் காரணம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

....(02 புள்ளிகள்)

(iii) பின்வரும் அத்தியாவசிய மூலகம் ஒவ்வொன்றினதும் தொழிற்பாடு ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

மூலகம்	தொழிற்பாடு	
(1) பொசுபரசு	....	(04 புள்ளிகள்)
(2) பொட்டாசியம்	....	(04 புள்ளிகள்)

(iv) பின்வரும் ஒவ்வொரு தாவர போசணைக் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்வதற்கான ஒவ்வொரு இரசாயனப் பசளை வகையைக் குறிப்பிடுக.

(1) தானிய வகைத் தாவரங்களின் இலை ஊதா நிறமாதல்

.... (02 புள்ளிகள்)

(2) முதிர்ந்த இலைகள் மஞ்சள் நிறமாவதுடன் விகாரமடைந்த பூக்களும் காய்களும் உருவாதல்.

.... (02 புள்ளிகள்)

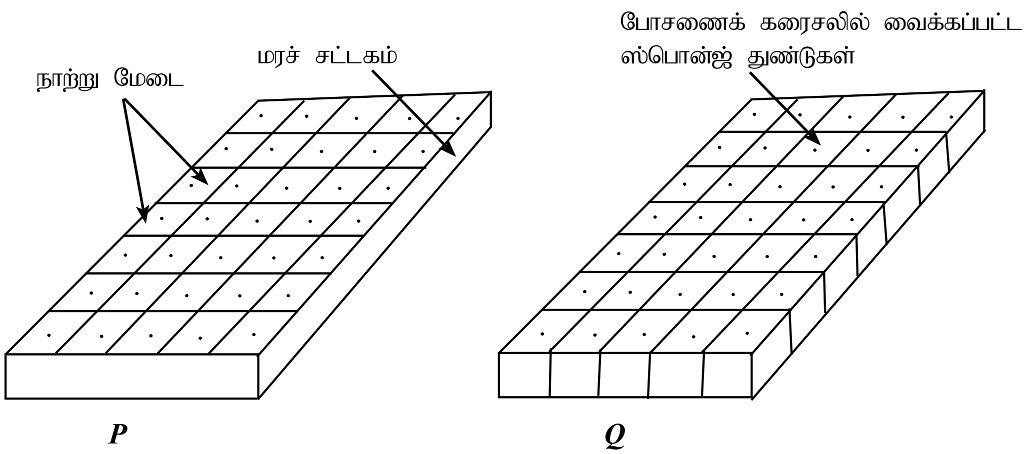
(3) இலை விளிம்பு மஞ்சள் நிறமான எரிந்த அமைப்பைப் பெறுதல்

.... (02 புள்ளிகள்)

(4) முனைப் பகுதி முறுக்குண்டு விகாரமடைதல்

.... (02 புள்ளிகள்)

(F) விவசாயத்தின்போது தரமான நடுகைப் பொருட்களைப் பெறுவதற்கு நாற்றுமேடை நுட்பமுறை முக்கியமாகும்.



(i) மேற்படி "***P***" , "***Q***" ஆகிய வரிப்படங்கள் மூலமாக காட்டப்படும் நாற்றுமேடை வகைகள் இரண்டையும் பெயரிடுக.

(1) ***P*** - .... (02 புள்ளிகள்)
(2) ***Q*** - .... (02 புள்ளிகள்)

(ii) நாற்றுமேடை "***P***" யில் நடுகை ஊடகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... (02 புள்ளிகள்)
(2) .... (02 புள்ளிகள்)

(iii) நாற்றுமேடைப் பாத்திகளில் நாற்றிடப் பொருத்தமற்றதும் நாற்றுமேடை ***"P"*** யில் இடுவதற்குப் பொருத்தமானதுமான பயிர் வித்து வகைகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... (02 புள்ளிகள்)
(2) .... (02 புள்ளிகள்)

(iv) மேலே குறிப்பிட்ட பயிர் வித்துகள் நாற்றுமேடைப் பாத்தியில் இடுவதற்குப் பொருத்தமற்றதாக இருக்கக் காரணமொன்றைக் குறிப்பிடுக.

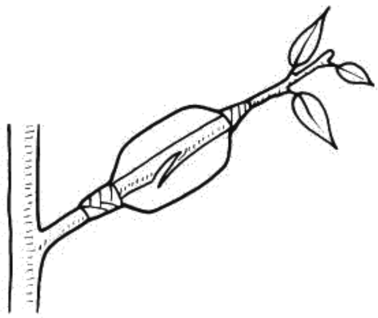
....
....
....
....
....

(02 புள்ளிகள்)

(v) ***"Q"*** எனும் நாற்றுமேடையில் பயன்படுத்தப்படும் போசணைக் கரைசலைப் பெயரிடுக.

.... (02 புள்ளிகள்)

02. (A) பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் தாவர இனப்பெருக்க முறை உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) இந்த இனப்பெருக்க முறையைப் பெயரிடுக.

.... (02 புள்ளிகள்)

(ii) மேற்படி இனப்பெருக்கமுறை மூலமாக அதிகளவில் இனப்பெருக்கப்படும் பழமரங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... (02 புள்ளிகள்)
(2) .... (02 புள்ளிகள்)

(iii) மேற்படி இனப்பெருக்க முறையின்போது வேர்கள் உருவாகக் காரணமான உடற்றொழிலியல் செயன்முறைளைக் குறிப்பிடுக.

....
....
....

(04 புள்ளிகள்)

(iv) ஏனைய பதியமுறை இனப்பெருக்க முறைகளுடன் ஒப்பிடுகையில் மேற்படி இனப்பெருக்க முறையின் அனுகூலங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... (04 புள்ளிகள்)

(2) .... (04 புள்ளிகள்)

(B) பல்வேறு பயிர்களை இனப்பெருக்குவதற்கு பல்வேறு பதியமுறை இனப்பெருக்க முறைகள் பயன்படுத்தப்படும்.

(i) பின்வரும் பயிர்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான பதியமுறை இனப்பெருக்க முறை ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(1) ரோசா .... (02 புள்ளிகள்)

(2) பெகோணியா .... (02 புள்ளிகள்)

(3) மா .... (02 புள்ளிகள்)

(4) றம்புட்டான் .... (02 புள்ளிகள்)

(ii) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தாவரங்களின் சாதகமான இயல்புகளை இணைத்து தனித்தாவரமாக வளரச் செய்யும் பதியமுறை இனப்பெருக்க முறையைக் குறிப்பிடுக.

....

(04 புள்ளிகள்)

(iii) வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு, தண்டுக் கிழங்கு ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான பிரதான வேறுபாடுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... (04 புள்ளிகள்)

(2) .... (04 புள்ளிகள்)

(C) பொருத்தமான நீர்ப்பாசன முறையைத் திட்டமிடும்போது பல்வேறு காரணிகள் கவனத்திற் கொள்ளப்படும்.

(i) தூவல் நீர்ப்பாசன முறைமைக்கென நீர்ப்பம்பியைத் தெரிவு செய்யும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய காரணிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... (04 புள்ளிகள்)

(2) .... (04 புள்ளிகள்)

(ii) பயிர்செய் நிலமொன்றின் மொத்த நீர்ப்பாசனத் தேவை 20 cm உம் நிலத்தின் நீரிழப்பு 5 cm ஆகும். பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க.

(a) தேறிய பாசனத் தேவை

....

.... (04 புள்ளிகள்)

(b) நீர்ப்பாசன வினைத்திறன்

....

.... (04 புள்ளிகள்)

(iii) தொடர்ச்சியான மேலதிக நீர்ப்பாசனத்தின் மூலம் நிகழக்கூடிய சூழலியல் பிரச்சினை ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.... (04 புள்ளிகள்)

(iv) மேற்படி பிரச்சினையைத் தீர்ப்பதற்கான மாற்றுவழியைக் குறிப்பிடுக.

.... (04 புள்ளிகள்)

(D) பின்வரும் தாவர ஓமோன்களின் பிரதான தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

ஓமோன்		பிரதான தொழிற்பாடு	
(i)	ஜிபரலீன்		**(02 புள்ளிகள்)**
(ii)	ஒட்சின்		**(02 புள்ளிகள்)**
(iii)	சைற்றோகைனின்		**(02 புள்ளிகள்)**
(iv)	எதிலின்		**(02 புள்ளிகள்)**
(v)	அப்சிசிக்கமிலம்		**(02 புள்ளிகள்)**

(E) நவீன தாவர இனவிருத்தி முறைகளில் அனுகூலங்களும், பிரதிகூலங்களும் உள்ளன.

(i) மீள் இணைப்பு (Re combinding) DNA தொழினுட்பத்தினை வரையறுக்க.

....

....

....

....

....

....

(04 புள்ளிகள்)

(ii) பரம்பரையலகுத் திரிவு ஏற்படுத்தப்பட்ட உணவுகளின் அனுகூலங்கள், பிரதிகூலங்கள் **இரண்டு** வீதம் குறிப்பிடுக.

(1) **அனுகூலங்கள்**

(a) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(b) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) **பிரதிகூலங்கள்**

(a) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(b) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(F) வர்த்தக ரீதியான விவசாயத்தில் பாதுகாப்புக் கட்டமைப்புகள் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும்.

(i) பின்வரும் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் மிகப் பொருத்தமான பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பு ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

(a) பெல் பெப்பர் (குடை மிளகாய்) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(b) தேயிலை நாறுமேடை .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) தற்காலிக இனப்பெருக்கக் கட்டமைப்புகளைப் பயன்படுத்துவதன் நோக்கத்தைக் குறிப்பிடுக.

.... **(04 புள்ளிகள்)**

(G) நகர்ப்புற விவசாயத்தில் மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை மிகப் பிரபல்யமானதாகும்.

(i) நகர்ப்புற விவசாயத்தில் மண்ணின்றிய பயிர்செய்கை பிரபல்யமடையக் காரணம் யாது?

.... **(04 புள்ளிகள்)**

(ii) இலங்கையில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் மண்ணின்றிய பயிர்ச்செய்கை முறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(04 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(04 புள்ளிகள்)**

03. **(A)** பீடைக்கட்டுப்பாட்டுக்கு பீடைநாசினிகள் பிரயோகிக்கப்படும். இதற்கென தெளிகருவிகள் பயன்படுத்தப்படும்.

(i) பீடைநாசினிகளை விசிறப் பயன்படுத்தப்படும் தெளிகருவிகளின் வகைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(04 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(04 புள்ளிகள்)**

(ii) தெளிகருவிகளை அளவை திருத்தம் செய்யும்போது தேவையான தரவுகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(iii) பீடைநாசினிகளை விசிற முன்பதாக விவசாயியொருவர் மூலமாகக் கைக்கொள்ளப்பட வேண்டிய பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(B) பயிர்செய் நிலத்தில் காணத்தக்க களைகள் சில வருமாறு

A – *Mimosa pigra*
B – *Cypres rotandus*
C – *Ageratum conyzoids*
D – *Panicum maximum*

மேலே தரப்பட்ட களைகளின் உதவியுடன் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

(i) நிலக்கீழ்ப் பாகத்தைக் கொண்ட கோரை வகைக்குரிய களைவகையைப் பெயரிடுக.

.... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) கட்டுப்படுத்துவதற்குக் கடினமான புல்வகைக் களையொன்றைப் பெயரிடுக.

.... **(02 புள்ளிகள்)**

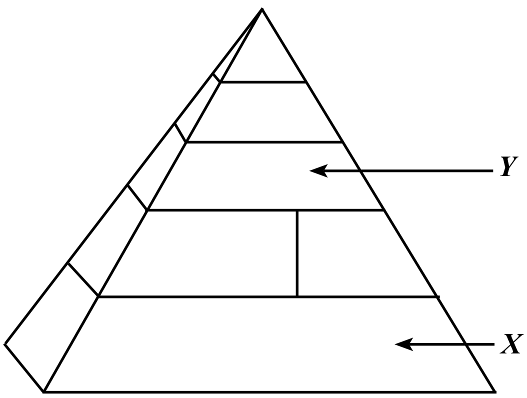
(iii) ஆக்கிரமிப்புக் களை வகையொன்றைப் பெயரிடுக.

.... **(02 புள்ளிகள்)**

(C) பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கென அவற்றை சரியாக இனங்காண்பது முக்கியமாகும். பூச்சிகளின் பின்வரும் இயல்புகளுக்கமைய அவற்றுக்குரிய வருணம் அவ்வவ் வருணத்தில் அடங்கும் விவசாய முக்கியத்துவம் கொண்ட பூச்சியின் பெயர் ஒவ்வொன்றை எழுதுக.

இயல்பு	வருணம்	பீடை
இரண்டு சோடிச் செட்டைகள் உள்ளன. முற்சோடி இறகு தடிப்படைந்துள்ளது. நெஞ்சறையில் மூன்று சோடி கால்கள் உள்ளன. குடம்பிகள், நிறைவுடலி ஆகியன வெட்டியுண்ணும் வாயுறுப்பைக் கொண்டன.	(i) .... **(02 புள்ளிகள்)**	(ii) .... **(02 புள்ளிகள்)**
இரண்டுசோடி செட்டைகளில் முற்கோடி இறகுகள் சீராக தடிப்படைந்துள்ளதுடன் அவை பறப்பதற்கு உதவுவதில்லை. பாய்வதற்கான இசைவாக்கம் கொண்டதாக பிற்புறக் கால்கள் அமைந்துள்ளன. அணங்கு நிறைவுடலி ஆகியன வெட்டியுண்ணும் வாயுறுப்பைக் கொண்டுள்ளன.	(iii) .... **(02 புள்ளிகள்)**	(iv) .... **(02 புள்ளிகள்)**
நிறைவுடலியின் முன் இறக்கைகள் மென்சவ்வாக உள்ளதுடன் இரண்டாவது செட்டை கொழுவியாக திரிபடைந்துள்ளது. குடம்பிகள் பயிர்களைத் தாக்கும்.	(v) .... **(02 புள்ளிகள்)**	(vi) .... **(02 புள்ளிகள்)**
நிறைவுடலியில் செவுள் தன்மையான சோடிச் செட்டைகள் காணப்படும். குடம்பி வெட்டி உண்ணும் வாயுறுப்பைக் கொண்டுள்ளபோதும் நிறையுடலி சுருளியுருவான சாற்றை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.	(vii) .... **(02 புள்ளிகள்)**	(viii) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(D) இல **(i), (ii)** ஆகியவற்றுக்கு விடையளிக்க பின்வரும் வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(i) தொகுதி ***"X"*** இல் அடங்கும் உணவு வகைகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) உணவுத் தொகுதி ***"Y"*** மூலம் வழங்கப்படும் பெரும் போசணைப் பதார்த்தங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(E) அல்லூட்டம் இலங்கையில் உக்கிரமான போசணைப் பிரச்சினையாக உருவெடுத்துள்ளது.

(i) குறைபோசணைக்கு ஏதுவான காரணிகள் **நான்கைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(3) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(4) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) இலங்கையில் காணத்தக்க பிரதான நுண்போசணைக் குறைபாட்டு வகைகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(iii) அதிக உடற்பருமன் காரணமாக பாடசாலை மாணவர்களில் ஏற்படக்கூடிய போசணைச் சிக்கல்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(F) காலநிலை மாற்றங்களின் செல்வாக்கினைக் குறைப்பதற்கு நிறைபேறான விவசாய நடைமுறைகள் முக்கியமானவையாகும்.

(i) விவசாயத்தில் நிலைபேறான வள முகாமைத்துவத்தை வரையறுக்க.

....

....

....

....

(04 புள்ளிகள்)

(ii) நிலைபேறான பயிர்ச்செய்கைக் கோலங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(G) (i) பழுக்கும் செயன்முறைக்கமைய பழங்களை இரண்டு வகைகளாக வகைப்படுத்தலாம். அந்த வகைகள் **இரண்டையும்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) பின்வரும் பழங்களுக்கான சிறப்பான முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டிகளைக் குறிப்பிடுக.

பழவகை	**முதிர்ச்சிக் குறிகாட்டி**	
(a) மா	....	**(02 புள்ளிகள்)**
(b) தோடை	....	**(02 புள்ளிகள்)**
(c) வாழை	....	**(02 புள்ளிகள்)**

(iii) பின்வரும் அறுவடைக்குப் பிந்திய செயற்பாடுகளுக்கான ஒவ்வொரு காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

அறுவடைக்கு பிந்திய செயற்பாடு	**காரணம்**	
(a) காய்களின் மேற்பரப்பிலுள்ள பாலைக் கழுவுதல்	....	**(02 புள்ளிகள்)**
(b) பழங்களைக் குளிரான நீரில் கழுவுதல்	....	**(02 புள்ளிகள்)**
(c) முதிர்ச்சித் தன்மைக்கமைய பழங்களைத் தரப்படுத்தல்	....	**(02 புள்ளிகள்)**

(iv) விவசாய உற்பத்திகளின் ஆயுட்காலத்தைத் தீர்மானிக்கும்போது களஞ்சிய நிலைமைகள் முக்கியமாகும். பின்வரும் உற்பத்திகளைக் களஞ்சியப்படுத்தும்போது கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டிய மிக முக்கியமான களஞ்சிய நிலைமைகளைக் குறிப்பிடுக.

உற்பத்தி பொருள்	**களஞ்சிய நிலைமை**	
(a) நெல்	....	**(02 புள்ளிகள்)**
(b) வெங்காயம்	....	**(02 புள்ளிகள்)**
(c) உருளைக்கிழங்கு	....	**(02 புள்ளிகள்)**

(H) விவசாய நடவடிக்கைகளின்போது பயன்படுத்தப்படும் பார வாகனங்களின் மூலமாக ஏற்படும் அதிக இரைச்சல் பௌதிக இடராகும்.

(i) இயந்திரங்களிலிருந்து அதிக ஒலி எழுவதற்கான காரணங்கள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) அதிக ஒலி காரணமாக ஏற்படும் விளைவுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

04. (A) மாடு, கோழி ஆகியவற்றின் உணவுச் சமிபாட்டுத் தொகுதியின் பகுதிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் ஒரே மாதிரியான தொழில்களை மேற்கொள்ளும் பகுதிகளை சரியாக அம்புகுறி மூலம் இணைத்துக் காட்டுக.

மாட்டின் உணவுக் கால்வாய்த் தொகுதி	**கோழியின் உணவுக் கால்வாய்த் தொகுதி**	
(1) வாய்க்குழி	முன்னிரைப்பை	**(02 புள்ளிகள்)**
(2) அசையூண் வயிறு	கண்டப்பை	**(02 புள்ளிகள்)**
(3) சிறுவலை	சிறுகுடல்	**(02 புள்ளிகள்)**
(4) முற்சிறுகுடல்	பெருங்குடல்	**(02 புள்ளிகள்)**

(B) பசுக்களிலிருந்து பால்கறக்க முன்பதாக, பண்ணையாளரினால் மாட்டுத்தொழுவம் சுத்தம் செய்யப்பட்டு, மடியைக் கழுவுதல், முலைகாம்புகளைத் துடைத்தல் ஆகியன மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஸ்ரிப்கப் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டு இறுதியில் 06 நிமிடங்களில் பால் கறந்து முடிக்கப்பட்டது. பின்வரும் செயற்பாடுகளுக்கான பிரதான காரணம் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

செயற்பாடுகள்	**காரணம்**	
(i) மாட்டுத் தொழுவம், பால்மடி ஆகியவற்றைச் சுத்தம் செய்தல்	-	**(02 புள்ளிகள்)**
(ii) முலைக்காம்புகளைத் துடைத்தல்	-	**(02 புள்ளிகள்)**
(iii) ஸ்ரிப்கப் சோதனை	-	**(02 புள்ளிகள்)**
(iv) 06 நிமிடங்களில் பாலைக் கறந்து முடித்தல்	-	**(02 புள்ளிகள்)**

(C) செயற்கைமுறையில் முட்டைகளை அடைவைப்பதுடன் ஒப்பிடுகையில் இயற்கை முறையில் கட்டுப்பாடுகள் உள்ளன. அவ்வாறான கட்டுப்பாடுகள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(i) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(iii) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(D) பொருத்தமான சொற்களை இட்டு பின்வரும் பந்தியைப் பூர்த்திசெய்க.

பிறந்த பின்னர் முதல் மூன்று நாட்களும் மாட்டு கன்றுகளுக்கு (i) .... ஊட்டப்பட வேண்டியதன் காரணம் அது (ii) .... நடைபெறாது அகத்துறிஞ்சப்பட்ட கூடிய போசணைப் பொருட்களைக் கொண்டிருத்தலாகும். மாட்டுக் கன்றின் வயது 1 மாதமாகும்போது பால்குடி மறக்கச்செய்து (iii) .... (iv) ...., (v) .... ஆகியன ஊட்டப்பட வேண்டும். (5 × 2)

(E) மாடுகளுக்கு ஏற்படும் பற்றீரியா நோய்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(F) இலங்கையில் பாலுற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கென கறவைப் பசுக்கள் இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன.

(i) மேற்படி நோக்கங்களை அடைவதற்கென இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மாட்டு வர்க்கங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) இறக்குமதி செய்யப்பட்ட கறவைப் பசுக்கள் வளர்க்கப்படும் இலங்கையின் அரச பண்ணைகள் **மூன்றைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(3) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(iii) இந்த மாட்டு வர்க்கங்களின் பாலுற்பத்தியில் செல்வாக்குச் செலுத்தக்கூடிய முக்கியமான காலநிலைப் பரமாணங்கள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(iv) இந்த விலங்குகளுக்கு பொருத்தமான சூழலியல் நிலைமைகளை ஏற்படுத்துவதற்கென மேற்கொள்ளக் கூடிய தொழினுட்ப உத்திகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(G) (i) (1) வணிக முகாமைத்துவ நட்பமுறைகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(a) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(b) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) மேற்கூறப்பட்ட இரண்டு வணிக முகாமைத்துவ நுட்பமுறைகளில்

(a) இலங்கையின் விவசாய முயற்சிகளுக்கு மிக உகந்த முறையைப் பெயரிடுக.

.... **(02 புள்ளிகள்)**

(b) அதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

.... **(02 புள்ளிகள்)**

(3) வணிகத் திட்டத்தின் கூறுகள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

(a) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(b) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(c) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(d) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) கௌப்பியின் கேள்வி, நிரம்பல் சார்புகள் முறையே $P = 200 - 4QD$, $P = 6QS$ என அமைந்திருந்தது. இங்கு,

P = 1 kg இன் விலை (ரூபாயில்)

QD = வருடத்துக்கான கேள்வியின் அளவு (ஆயிரம் மெ.தொன்)

QS = வருடத்துக்கான நிரம்பலின் அளவு (ஆயிரம் மெ.தொன்)

(1) சமநிலை விலை, (ரூபாய் / kg) தொகை (மெ.தொன்)

(a) சமநிலை விலை .... **(04 புள்ளிகள்)**

(b) சமநிலை தொகை .... **(04 புள்ளிகள்)**

(2) அரசினால் 1kg கௌபிக்கு 150/= உத்தரவாத விலை வழங்கப்படுமாயின் கேள்வி, நிரம்பல் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

(a) கேள்வியில் ஏற்படும் மாற்றம் .... **(04 புள்ளிகள்)**

(b) நிரம்பலில் ஏற்படும் மாற்றம் .... **(04 புள்ளிகள்)**

(H) கோழியிறைச்சி உற்பத்தியில் பறவைக் காய்ச்சல் செல்வாக்கு செலுத்துமெனக் கொள்வோம். மீன்களின் கேள்வி, நிரம்பலில் இது எவ்வாறு செல்வாக்குச் செலுத்தும். (மீன், கோழி இறைச்சிக்கான பிரதியீடு எனக் கொள்க.)

(மாறாது, வலப்புறமாக பெயர்ச்சியடையும், இடப்புறமாக பெயர்ச்சியடையும், அதிகரிக்கும், குறையும்)

(i) மீனுக்கான சந்தைக் கேள்வி வளையி .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) மீனுக்கான சந்தை நிரம்பல் வளையி .... **(02 புள்ளிகள்)**

(iii) மீனுக்கான சமனிலை விலை .... **(02 புள்ளிகள்)**

(I) **(i)** காலநிலை மாற்றங்களில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் மானிடச் செயற்பாடுகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(ii) காலநிலை மாற்றங்கள் காரணமாக மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்திலும் பரம்பலிலும் ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

(1) .... **(02 புள்ளிகள்)**

(2) .... **(02 புள்ளிகள்)**

பகுதி B - கட்டுரை

05. (i) நாற்றுமேடைக்குப் பொருத்தமான இடமொன்றைத் தெரிவுசெய்யும்போது கவனத்திற்கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(ii) கனகூ முறையுடன் ஒப்பிடுகையில் திறந்தவெளி முறையில் முட்டைக் கோழிகளை வளர்ப்பதிலுள்ள அனுகூல, பிரதிகூலங்களை விவரிக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(iii) பண்ணை விலங்கு உற்பத்தியில் பாதகமான காலநிலை செல்வாக்குச் செலுத்தும் விதத்தை விவரிக்க. **(50 புள்ளிகள்)**

06. (i) தாவர வளர்ச்சியை அளவிட இலைகளின் சுட்டியைத் துணிவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் **இரண்டை** விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(ii) நிலத்தின் விவசாய உற்பத்தித் திறனில் மண்ணரிப்பின் செல்வாக்கினை விவரிக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(iii) சூழற்றொகுதியை நன்னிலையில் பேணுவதற்கு நிலைபேறான விவசாயத்தின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

07. (i) தாவர இனவிருத்தி மூலமாக பரம்பரையலகு மேம்பாடு நிகழும் விதத்தை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(ii) பயிர்களுக்கான நீர்பாசனத் தேவையைத் துணிவதற்கு மாணவரொருவர் பயிர்செய் நிலத்தில் பின்வரும் தரவுகளைப் பெற்றுக்கொண்டார்.

மண்ணின் வயற்கொள்ளளவு (நிறைமான)	=	40%
மண்ணின் வாடற் புள்ளி (நிறைமான)	=	25%
வேர்த்தொகுதியின் ஆழல்	=	40 cm
குறைவு மட்டம்	=	50%

(a) தேறிய நீர்பாசனத் தேவையைக் கணிக்க.

(b) நீர்பாசன முறைமையின் வினைத்திறன் 60% எனின், அதன் மொத்த நீர்பாசனத் தேவையை கணிக்க.

(c) பயிரின் ஆவியாதல் ஆவியுயிர்ப்பு நாளொன்றுக்கு 4.8 mm எனின் நீர்பாசன வினைத்திறனைக் கணிக்க. **(50 புள்ளிகள்)**

(iii) உணவு பழுதடைதலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பௌதிகக் காரணிகளை விவரிக்க. **(50 புள்ளிகள்)**

08. (i) இலங்கையின் காய்கறி, பழங்களின் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்பு பருமட்டாக 40% மென மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றிலேற்படும் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களைக் குறைக்கத்தக்க விதத்தை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(ii) 1977 இல் திறந்த பொருளாதாரக் கொள்கை அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட பின்னர் இலங்கையின் விவசாயத் துறையில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(iii) இலங்கையின் விவசாய விளைபொருட்களின் சந்தைப்படுத்தலின் வினைத்திறனைக் கட்டுப்படுத்தும் விதத்தை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

09. (i) சேற்றுநில நெற்செய்கையில் முதற் பண்படுத்தல் நடவடிக்கைகளை காலத்துக்கேற்ப ஒழுங்குமுறையில் விவரிக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(ii) தற்போது விவசாயத்துறையினால் எதிர்நோக்கப்படும் சவால்களையும் இந்தச் சவால்களை வெற்றிகொள்ளத்தக்க அணுகுமுறைகளையும் விவரிக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(iii) மண்ணுங்கிகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் உயிரிப் பசளைகளைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

10. (i) பொருத்தமான உதாரணங்களைப் பயன்படுத்தி, உயிரியல் பீடைக் கட்டப்பாட்டின்போது பல்வேறு வகை உயிரிகளின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(ii) விவசாயப் பண்ணையில் எதிர்நோக்கப்படும் தொழில்சார் இடர்களைக் குறிப்பிட்டு, அவற்றை தவிர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை விளக்குக. **(50 புள்ளிகள்)**

(iii) இலங்கை விவசாயத்துறையின் பலன்தரு தன்மையை அதிகரிப்பதற்கு விவசாய சூழலியல் வலயங்களை இனங்காணபதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.

(50 புள்ளிகள்)

* * *